

Sobral, CE
Julho, 2005

Autores

Francisco Beni de Sousa

Eng. agrôn., M.Sc.

Embrapa Caprinos

Estrada Sobral/Groaíras, km 04,

Caixa Posta - D10,

CEP 62011-970 Sobral, CE

Tel.: (0xx88) 3677-7000

beni@cnpq.embrapa.br

Fabiano Cavalcante de Carvalho

Eng. agrôn., D.Sc.

Universidade Vale do Acaraú

Av. da Universidade 850,

Campos da Betânia,

CEP 62.040-370

Tel.: (0xx88) 3677-4243

fabiano@uvanet.br

João Ambrósio de Araújo Filho

Eng. agrôn., Ph.D.,

Embrapa Caprinos

Tel.: (0xx88) 3677-7000

ambrosio@cnpq.embrapa.br

Capim-gramão: Uma Opção Para o Nordeste Brasileiro

Introdução

O capim-gramão (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.), variedade Aridus, cultivar Callie, é uma gramínea que apresenta excelentes qualidades para formação de pastagens cultivadas, enriquecimento de pastagens nativas e produção de feno, na região semi-árida do Nordeste do Brasil.

Originário da Índia e da África, o *Cynodon dactylon* foi criteriosamente selecionado nos Estados Unidos, visando melhorar algumas de suas características básicas. Neste processo de seleção foram obtidos várias cultivares, entre as quais cultivar Callie, que, após aprovada em ensaios de campo, foi difundido em vários países de clima tropical, dentre os quais o Brasil.

No Brasil, a introdução do capim-gramão foi realizada pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia através de mudas trazidas dos Estados Unidos em 1986. A partir de 1988, a gramínea foi distribuída para vários Centros de Pesquisas da Embrapa, entre os quais a Embrapa Semi-Árido e a Embrapa Caprinos, ambos localizados no Nordeste.

Em avaliações agrônômicas realizadas na Embrapa Caprinos, em Sobral, Ceará, o capim-gramão apresentou excelentes características, como: resistência à seca, ao pisoteio, a pragas e doenças; alta produção de fitomassa pastável; fácil e rápido estabelecimento; agressividade no povoamento de áreas recém-semeadas; palatabilidade e bom valor nutritivo. Estas características a tornaram altamente recomendável para o semi-árido nordestino.

Este trabalho visa oferecer aos produtores e técnicos da área informações sobre o uso e manejo do capim-gramão, permitindo o aumento dos níveis de produção animal por hectare e por ano na região semi-árida.

Caracterização Botânica

Gramínea perene de porte médio, alcançando até 1,0 m de altura, estolonífera e rizomatosa, possui entrenós longos e curtos, folhas aveludadas ou glabras, inflorescência com 3 a 7 espigas em um ou dois verticilos, espiguetas de 2mm a 3 mm de comprimento, glumas míticas e ráquis apresentando flósculo reduzido.

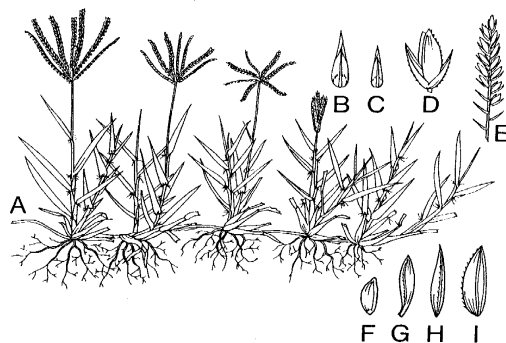


Fig. 1. *Cynodon dactylon* (L.) Pers, variedade Aridus cultivar Callie. A. Hábito; B. Gluma superior; C. Gluma inferior; D. Espiguetas; E. Espiga; F. Grano; G. Palea; H. Lema, vista posterior; I. Lema, vista lateral.

Avaliação Agronômica

A produtividade do capim-gramão varia de acordo com os diferentes tipos de solo e clima. No Nordeste Brasileiro, em campos experimentais, a produção em três cortes oscilou entre 4 e 6 toneladas de matéria seca por hectare e por ano (MS/ha/ano), em áreas sem adubação, e de 8 a 12 toneladas de MS/ha/ano, em áreas adubadas com 5 toneladas de esterco de caprino/ha/ano, e em áreas adubadas e irrigadas a produção variou de 24 a 30 toneladas de MS/ha/ano.

Uma característica de adaptação preponderante no capim-gramão é o crescimento dos estolhões na época seca, mesmo em solos de baixa e média fertilidades, na região semi-árida do Nordeste brasileiro.

A análise bromatológica do capim-gramão, aos 32 dias após o corte e em condições de sequeiro, apresentou os seguintes resultados com base na matéria seca:

Tabela 1. Composição bromatológica do capim-gramão.

Componentes	%
Proteína seca (%)	35,58
Proteína bruta (%)	12,19
Digestibilidade "in vitro" da MS(%)	41,49
Fibra em Detergente Neutro (%)	77,67
Fibra em Detergent Ácido (%)	36,65
Celulose (%)	33,46
Hemicelulose (%)	38,02
Lignina (%)	04,75
Cinzas (%)	01,41

Fonte: Laboratório de Nutrição Animal Embrapa Caprinos.

Estabelecimento

Tipo de Solo

Em geral, o capim-gramão produz satisfatoriamente em solos bruno-não-cálcicos, podzólicos vermelho-amarelo, litólicos e solos argilosos, desde que tenham boa drenagem. Os solos pesados e aqueles sujeitos a encharcamento (planossolos solódicos, solonetz solodizados e os regossolos) não são indicados para o plantio desta gramínea.

Uma indicação prática de solo adequado ao estabelecimento desta gramínea é a ocorrência de plantas como o marmeleiro e o capim-milhã, enquanto que a presença do capim-panasco identifica um solo não adequado.

Preparo do Solo

No semi-árido, em solos agricolamente marginais, o

preparo da área para o plantio do capim-gramão inicia-se no período seco, com o raleamento da caatinga. Para tanto, deixa-se uma cobertura pela copa das árvores entre 10% e 15%, ou seja, entre 50 a 60 árvores/ha. Retira-se a madeira útil, picotam-se os garranchos e, no período chuvoso, cultiva-se a gramínea. O importante para o sucesso e a sustentabilidade do enriquecimento da vegetação nativa é a não utilização do fogo, o controle dos processos de erosão do solo, a manutenção da biodiversidade botânica e a não substituição do estrato herbáceo nativo por uma monocultura de gramíneas.

Nos solos férteis e profundos, com ou sem irrigação, o preparo do solo segue as etapas normais de formação de pastagens cultivadas, ou seja: desmatamento, destoca, aração, gradagem e plantio.

Plantio

O plantio das mudas do capim-gramão deve ser realizado após o início da época chuvosa, quando o solo apresentar um nível de umidade adequado para o pegamento das mudas, que podem ser plantadas em covas, sulcos ou pelo método de plantio superficial ou incorporado. As mudas para o plantio devem ser maduras (+ 100 dias) e livres de pragas e doenças, para garantir um bom pegamento.

Em áreas de caatinga raleada, faz-se o enriquecimento com o capim-gramão utilizando-se a técnica do cultivo mínimo. Nesta técnica, as covas são abertas com enxada de preferência no mesmo dia do plantio e espaçadas de 1,0m x 1,5 m e com 10 cm de profundidade. As mudas devem ser colocadas no solo e cobertas em até 2/3 de seus comprimentos com pequena camada de terra, para facilitar o pegamento. O plantio também pode ser realizado em sulcos espaçados de 1,5 m. Em ambos os casos, são necessárias de 2,0 a 2,5 toneladas de mudas por hectare.

No plantio superficial ou incorporado, as mudas são distribuídas inteiras ou picadas sobre a superfície do terreno e, imediatamente, incorporadas ao solo por meio de uma gradagem leve e/ou rolos especiais. Neste método, são necessários 4,5 toneladas de mudas por hectare.

Para se reduzir os custos de implantação, bem como para facilitar o estabelecimento, pode-se consorciar a gramínea com as culturas do milho e do feijão.

Adubação

Para se obter uma produção animal elevada e sustentável a longo prazo na caatinga, é necessário que se realize uma adubação da pastagem nativa. Para se estabelecer o capim-gramão no semi-árido, recomenda-se que seja feita uma análise de solo, a qual irá indicar o tipo de adubação mais adequada. No entanto, se não for efetuada a análise, recomenda-se uma adubação fosfatada com 100 kg/ha de

P2O₅, aplicados a lanço sobre toda a área. Nos solos mais pobres em matéria orgânica, recomenda-se que, juntamente com o fósforo, seja feita uma adubação orgânica com 5,0 a 10,0 toneladas por hectare de esterco bem curtido, repetindo esta adubação a cada dois anos, sempre no início das chuvas.

Para manutenção da pastagem, recomenda-se uma adubação química com 50 kg/ha de N e 40 kg/ha de K₂O, após o pastejo ou corte para produção de feno, sempre na época chuvosa, ou na época seca com irrigação.

Manejo e Tratos Culturais

Havendo condições favoráveis, aos 100 dias pós-plantio o capim-gramão poderá ser pastejado. Para tanto, é necessário que a carga animal seja ajustada, para que ao final do período seco o capim ainda esteja com um restolho de 5 cm a 10 cm de altura, o que representa cerca de 1.000 kg a 1.200 kg de MS/ha. Este restolho é importante para o crescimento das raízes e, consequentemente, para a persistência da pastagem. No entanto, necessário se faz que, anualmente, sejam feitas pelo menos duas capinas nas áreas enriquecidas, além do controle das rebrotas das plantas lenhosas.

Capacidade de Suporte, Produção Animal e Avaliação Econômica

No semi-árido nordestino, áreas de caatinga raleada e enriquecida com capim-gramão têm apresentado resultados consideráveis em termos de capacidade de suporte, alcançando 1 UA/ha/ano. Em cultivos puros esta capacidade é de, aproximadamente, 2 UA/ha/ano; já em um sistema rotacionado de pastejo, com irrigação e adubação para a produção de carne, usando ovinos deslanados, a capacidade de suporte variou de 40 a 60 ovinos (4 a 6 UA), por hectare/período, com um ganho de peso de até 200 g/cab/dia, dependendo do grupo genético usado. O uso do capim-gramão nessas condições também tem-se mostrado viável do ponto de vista técnico e econômico, apresentando um rápido retorno do capital investido.

Trabalhos desenvolvidos com ovinos na Embrapa Caprinos, utilizando-se caatinga raleada, enriquecida com capim-gramão e adubada com 50 kg/ha de P₂O₅, com uma lotação de 0,1 ha/ovelha/ano, apresentaram uma produção média de 100 kg de peso vivo/ha/ano. A análise econômica usando a taxa interna de retorno, o valor presente líquido e o período de recuperação do capital, demonstraram a viabilidade econômica do uso do capim-gramão nesses trabalhos, considerando preços de venda diferenciados e de acordo com o método de comercialização escolhido. Já as áreas não adubadas, e com uma carga de 0,2 ha/ovelha/ano, apresentaram uma produção média de 40 kg de peso vivo/ha/ano. Comparando-se os valores acima com os obtidos em caatinga raleada, que é de 20 kg

de peso vivo/ha/ano, com uma carga de 0,5 ha/ovelha/ano, há um aumento na ordem de 400% na produção de peso vivo/ha/ano.

Custos de Implantação

Os custos de implantação do capim-gramão para formação de pastagem cultivada (adubado e não adubado) e para o enriquecimento da vegetação da caatinga, são mostrados nas tabelas 2, 3 e 4.

Tabela 2. Custo de implantação do capim-gramão adubado.

Descrição	Unidade	Quant.	Valor (R\$ 1,00)	
			Unitário	Total
1 - Preparo da área				
Desmatamento e				
destocamento	h/maq	08		
Encoivamento	h/dia	03		
2 - Preparo do solo				
Aração	h/maq	03		
3 - Plantio e tratos culturais				
Plantio	h/dia	10		
Capinas	h/dia	12		
Adubação				
Orgânica	h/dia	07		
4 - Insumos				
Mudas	ton	2,5		
Adubo orgânico	ton	10		
Total				

Tabela 3. Custo de implantação do capim-gramão não adubado.

Descrição	Unidade	Quant.	Valor (R\$ 1,00)
			Unitário Total
1 - Preparo da área			
Desmatamento e			
destocamento	h/maq	08	
Encoivamento	h/dia	03	
2 - Preparo do solo			
Aração	h/maq	03	
3 - Plantio e tratos culturais			
Plantio	h/dia	10	
Capinas	h/dia	12	
Mudas	ton	2,5	
Total			

Tabela 4. Custo de implantação do capim-gramão para enriquecimento da caatinga com adubação.

			Valor (R\$ 1,00)	
Descrição	Unidade	Quant.	Unitário	Total
1 - Releamento*				
Corte da vegetação	h/dia	25		
Retirada da madeira	h/dia	10		
2 - Enriquecimento				
Preapação da área	h/dia	10		
Plantio	h/dia	10		
Capinas	h/dia	18		
Adubação orgânica	h/dia	07		
Mudas	ton	2,0		
Adubo orgânico	ton	10		
Total				

*A receita gerada pela venda da madeira (estaca, estacote e lenha) é de até 43% do custo total.

Conclusões e Recomendações

. O capim – gramão tem produção estável de forragem tanto em sequeiro quanto em cultivo irrigado e adubado.

.O capim – gramão é de fácil propagação apresentando agressividade no estabelecimento e boa capacidade de rebrota após o corte ou o pastejo.

. O capim- gramão tem uma alta produção de forragem com bom valor nutritivo, proporcionando um bom desempenho em ovinos.

Devido ao seu alto potencial forrageiro, recomenda-se o capim-gramão para: formação de pastagem cultivada, enriquecimento da pastagem nativa, e para a produção de feno.

Bibliografia

ARAÚJO FILHO, J. A. **Manipulação da vegetação da caatinga para fins pastoris**. Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1992. 18 p. (EMBRAPA-CNPC. Circular Técnica, 11).

BURTON, G. W. Bermudagrass. In: HEATH, M. E.; METCALFE, D. S.; BARNES, R. F. (Ed.). **Forages: the science of grassland agriculture**. 3. ed. Iowa: The Iowa State University Press, 1973. p. 321-332.

SKERMAN, P. J.; RIVEROS, F. **Gramíneas tropicais**. Roma: FAO, 1992. 849 p. (FAO. Producción y protección vegetal, 23).

SOUSA, F. B.; ARAÚJO FILHO, J. A.; ARAÚJO, M. R. A. Avaliação de germoplasmas de plantas forrageiras no semi-árido de Sobral-Ceará. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32., 1995, Brasília. **Anais...** Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1995. p. 105-106.

SOUZA NETO, J. de; SOUSA, F. B. de; ARAÚJO FILHO, J. A. de; CABRAL, J. E. de O. Viabilidade dos sistemas de manejo da caatinga para a produção de ovinos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41., 2003, Juiz de Fora, MG. **Exportações, segurança alimentar e instabilidade dos mercados: resumos**. Juiz de Fora: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2003. p. 140.

VASCONCELOS, V. R.; WANDER, A. E.; SOUSA, F. B. de; BARROS, N. N.; LEITE, E. R.; NEIVA, J. N. M.; PIMENTEL, J. C. M.; ROGÉRIO, M. C. P. Viabilidade econômica da terminação de borregos em pastagem cultivada. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39., 2002, Recife. **Anais...** Recife: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2002. 1 CD-ROM. 4 p.

WANDER, A. E.; VASCONCELOS, V. R.; ROGÉRIO, M. C. P. Viabilidade econômica do acabamento de ovinos em pastagens cultivadas de capim gramão tanzânia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 40., 2002, Passo Fundo, RS. **Equidade e eficiência na agricultura brasileira: anais...** Passo Fundo: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2002. 1 CD-ROM. 7 p.

WORKSHOP SOBRE O POTENCIAL FORRAGEIRO DO GÊNERO CYNODON, 1996, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: EMBRAPA-CNPGL, 1996. 181 p.

**Circular
Técnica, 14
On line
2ª edição,
revisada e
atualizada**

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Caprinos

Endereço: Estrada Sobral/Groaíras, km 04, Caixa Postal - D10, CEP - 62.011-970 - Sobral/CE

Fone: (0xx88) 3677-7000

Fax: (0xx88) 3677-7055

www.cnpc.embrapa.br

2ª edição

Versão on line - Julho de 2005

Comitê de publicações

Presidente: Eneas Reis Leite

Secretária Executiva: Ana Clara Rodrigues Cavalcante.

Membros: Expedito Aguiar Lopes, José Ubiraci Alves e Tania Maria Chaves Campelo.

Expediente

Supervisor editorial: Alexandre César Silva Marinho.

Normalização bibliográfica: Tania Maria Chaves Campelo. **Revisão de texto:** José Ubiraci Alves.

Editoração eletrônica: Alexandre César Silva Marinho.